



# دانشگاه تهران دانشکده دامپزشکی

شماره ۳۷۲

سال تحصیلی ۳۷-۳۸

پایان نامه  
برای دریافت دکترای دامپزشکی از دانشگاه تهران

بررسی انواع سستون‌های روده‌گاو  
در گذتار گاه طهران  
نگارش: ذات‌الله مظلوم

متولد ۱۳۱۴ شمسی - شهیرزاد

هیئت داوران

آقای دکتر عزیز رفیعی استاد دانشکده دامپزشکی (استاد راهنما و رئیس ژوری)

آقای دکتر اسماعیل اردلان استاد دانشکده دامپزشکی (داور ژوری)

آقای دکتر اسماعیل آزرم استاد دانشکده دامپزشکی (داور ژوری)



چاپ نقش جهان

۵۷ ۲۱

## فهرست مندرجات

صفحه	موضوع
۵	مقدمه
۷	سستود چیست؟
۷	کلیات - شکل خارجی
۸	ساختمان داخلی - دستگاه دفع - دستگاه پی
۹	دستگاه تولید مثل
۱۰	جفت گیری - تخم گذاری و نمو تخم
۱۱	سیر تکاملی

### بررسی سستودهای روده

۱۲	<b>گاوهای ایران</b>
۱۲	<u>الف - روش کار</u>
۱۲	طریقه جمع آوری نمونه ها
۱۳	طرز رنگ آمیزی
۱۴	طرز تهیه کارمن اسیداستیک
۱۵	<u>ب- انواع سستودهای روده گاوهای ایران</u>
۱۶	خصوصیات خانواده آنوبلوسفالیده
۱۶	مفتاح تشخیص سستودهای روده گاوهای ایران
۱۷	۱ - مونیزیا اسپانسا

صفحه	موضوع
۱۷	اسامی مترادف - شکل انگل
۱۹	سیر تکاملی
۲۲	نشانیهای بیماری - نقش بیماری زائی
۲۸	تشخیص - درمان
۳۰	پیش گیری - ملاحظات
۳۱	<b>۲- مونیز یا بندنی</b>
۳۱	اسامی مترادف - شکل انگل
۳۲	سیر تکاملی
۳۳	نشانیهای بیماری و نقش بیماری زائی
۳۳	درمان و پیش گیری
۳۳	<b>۳- تیزانیز یا ژ یاردی</b>
۳۳	اسامی مترادف - شکل انگل
۳۴	سیر تکاملی - نقش بیماری زائی
۳۵	<b>۴- آویتلینا سانتری پونکتاتا</b>
صفحه	موضوع
۳۵	اسامی مترادف - شکل انگل
۳۶	سیر تکاملی - نقش بیماری زائی
۳۶	پیش گیری - درمان
۳۷	<b>ج - آمارها و سایر نتایج</b>
۴۰	منابع مطالعه

# بنام خدا

## مقدمه

مطالبی که در صفحات این رساله بنظر خوانندگان ارجمند میرسد در باره یکدسته از انگل های روده گاو تدوین شده و بخصوص شامل مطالعاتی است که نگارنده در باره انواع (Species) آنها، میزان آلودگی کلی و میزان آلودگی بهریک از انواع با بررسی ۹۲۳۵ رأس گاو در ایران نموده است . محرك نگارنده در تدوین این پایان نامه تنها خسارات ناشی از این انگل ها و زیان اقتصادی آنها نبوده بلکه تساحد زیادی مربوط به عشق و علاقه ام بتجسس علمی و بالاخص در رشته انگل شناسی بوده است.

در باره میزان خسارت و زیان اقتصادی آنها در ایران از نظر اینکه نقش بیماری زائی این انگلها هنوز مورد بحث بوده و بهلاوه آمار دقیقی هم موجود نیست تا میزان خسارت را تعیین نماید سخنی نمیتوان گفت و بعلمت شیوع بیماری در کشور جا دارد تحقیقات و تفحصات دامنه دارتری در باره آن بعمل آید.

امروزه در ایران امراض انگلی بسیار مهمتر و قابل توجه تر از بیماریهای میکربی است زیرا برای مبارزه با امراض میکربی و بخصوص پیش گیری آنها عموماً واكسن و سرم های موثری دردست میباشد در حالیکه در مورد بیماریهای انگلی فاقد وسائل پیش گیری موثری هستیم باین ترتیب همیشه امراض انگلی ما را تهدید کرده و بخصوص اگر دامپزشکان مجرب و علاقه مند در اختیار نداشته باشیم هیچوقت نمیتوانیم برای اصلاح دامهای مملکت و بهره برداری صحیح از آنها موفق شویم .

حق آن بود که میزان آلودگی نقاط مختلفه ایران باین انگلها هر کدام جداگانه معلوم شود ولی از آن جهت که در کشتارگاه طهران که محل جمع آوری نمونه ها بوده است مرجع صلاحیت داری برای تعیین محل واقعی و اصلی پرورش گاوهاییکه برای کشتار آورده میشوند وجود ندارد اینچنانب نتوانستم میزان آلودگی هر ایالت را تعیین کنم و فقط آمار کلی ارائه داده ام .

در اینجا لازم میدانم از جناب آقای دکتر رفیعی استاد دانشمندی که باقبول راهنمایی این رساله مفتخرم فرموده اند، از جناب آقایان دکتر آذرم ود دکتر اردلان استادان دانشکده و داوران محترم ژوری که زحمت قرائت و اظهار نظر در باره این رساله را بعهده گرفته اند، از جناب آقای دکتر علوی دانشیار ارجمند کرسی انگل شناسی که از بذل هر گونه مساعدت دریغ نفرمودند و کتابخانه های شخصی و سرویس انگل شناسی را در اختیارم گذاشته اند، از جناب آقایان افتخارود دکتر مقامی که بامحبت ودقت تمام عکس های این رساله را تهیه فرموده اند، از سرکارخانم دکتر میرزا یانس که در رنگ آمیزی نمونه ها صمیمانه همکاری و تشریح مساعی کرده اند و بالاخره از دوستان ارجمند آقایان دکتر آقاخانی دکتر نیك و دکتر بخت آور که هر يك بنحوی از انحاء در تهیه این رساله سهیم بوده اند قلباً تشکر و سپاسگذاری کنم .

امید وارم که بالطف پروردگار و کمک استادان ارجمند و بااستعانت از علاقه وافرو پشت کاری که در خود سراغ دارم این رساله مبنای مطالعات آتیه ای قرارگیرد که پایان نامه حاضر آمادگی آن را در من ایجاد نمود .

**اصطلاحات علمی این رساله بزبان انگلیسی است**

## سسستون چیدست؟

قبل از آنکه وارد بحث اصلی گردد لازم میدانند کلیاتی درباره سستودها بیان نمایند .

**کایات -** سستودیا کرم نواری (Tapeworm) جانوری است ند سلولی و بی مهره که باستثناء بعضی از انواع اولیه آنرا نمیتوان یک موجود نامید بلکه از صدها موجود واحد تشکیل شده که مانند حلقه‌های زنجیر بدنبال یکدیگر قرار گرفته اند .

خاصیت برجسته این کرمها عبارت از نداشتن دستگاه گوارش در تمام مراحل تکاملی است .

بطور عموم سیر تکاملی این انگلها در بدن دو میزبان انجام میپذیرد یکی میزبان قطعی که در بدن آن شکل بالغ سستودزندگی میکند و دیگری میزبان واسطه که در بدن آن نوزاد بسر میبرد .

**شکل خارجی -** غیر از بعضی موارد استثنائی تمام کرمهای نواری از یک سر یا اسکولکس (Scolex) و یک بدن یا استروبیل (Strobila) بوجود آمده اند .

در سر اندامهایی مانند بادکشها (Suckers) و رستلوم (Rostellum) جا گرفته اند. طول بدن متفاوت بوده و از چند میلیمتر تا چند متر میباشد و از یک عده حلقه تشکیل شده که هر یک از آنها را پروگلوتید (Proglottide) گویند پروگلوتیدها تیکه بلافاصله بعد از سر قرار گرفته اند از همه جوانتر بوده و مشخص نیستند و بعلاوه فاقد اعضاء داخلی میباشد .

بتدریج که این حلقه‌ها در اثر بوجود آمدن حلقه‌های جدید از سر دور میشوند  
اعضاء بوجود آمده‌نمومیکنند بطوریکه در یک گرم کامل میتوان مراحل مختلف  
تکامل آنرا مشاهده نمود .

**ساختمان داخلی** - ساختمان داخلی سستوها بدینقرار است: از خارج  
بدن بوسیله پوست یا کوتیکول (Cuticula) پوشیده شده است. این پوشش  
دارای سوراخ‌های ریزی است که بوسیله آن ها انگل غذای خود را  
جذب میکنند. در زیر این پوشش طبقه‌ای قرار گرفته که آنرا طبقه زیر  
پوستی (Subcuticula) مینامند و بالاخره در زیر قسمت اخیر بافت  
اصلی یا پارانشیم (Parenchyma) قرار گرفته است. پارانشیم حاوی  
عضلات، لوله‌های دفعی، اعصاب و اعضاء تناسلی می باشد.

**دستگاه دفع** - دستگاه دفع از چهار مجرا که دو بدو در دو طرف بدن  
در تمام طول آن قرار دارند تشکیل شده است دو تنای از این مجاری که در  
سطح پشتی واقع شده‌اند نازکتر میباشند. مجاری شکم و پشت با هم بوسیله  
مجاری عرضی که در قسمت عقب هر حلقه قرار گرفته مربوط میباشند. از این  
مجاری شاخه‌های موئینی جدا میشوند که در تمام بدن پراکنده بوده  
و بسلولهائی بنام سلولهای شعله‌ای (Flame cells) ختم میگرددند.  
مجاری شکم و پشت هر یک بطور جداگانه بوسیله سوراخی که در  
آخرین حلقه ایکه هنوز از بدن جدا نشده وجود دارد بخارج باز میشوند.  
وقتی که بند آخر نزدیکست از بدن جدا شود این سوراخها در بند ماقبل آخر  
ظاهر میگرددند.

**دستگاه پی** - قسمت مرکزی سلسله اعصاب در اسکولکس قرار  
گرفته و شامل چندین غدهٔ عصبی میباشد که از آنها بدنهٔ دو عصب بزرگ که  
در تمام طول بدن امتداد میابد و چندین عصب کوچکتر جدا میشوند. دو عصب  
طولی در طرفین گرم جنب لوله‌های دفعی قرار گرفته‌اند.

**دستگاه تولید مثل** - سستودها هر ما فرودیت بوده و هر حلقه واجد دستگاه تناسلی نر و ماده با هم میباشد. در بعضی از انواع هر حلقه واجد يك جفت دستگاه تناسلی است. معمولاً این دستگاه بطور کامل در حلقه‌های رسیده (Mature proglottide) یعنی آنهاست که نسبتاً دورتر از سر قرار گرفته اند دیده میشود. و حلقه‌های اولیه فقط دارای اندام تناسلی نر میباشد.

در حلقه‌های آخری اندام تناسلی نر و قسمتی از اندام تناسلی ماده مانند تخمدان و غیره از بین رفته و فقط رحم با تخمهای بارور شده در آن مشاهده میشود این حلقه‌ها را حلقه‌های بارور شده (Gravid proglottide) گویند خصوصیات اندام‌های تناسلی نر و ماده بشرح زیر است:

۱- اندام تناسلی نر. - این اندام از تعداد متغیری بیضه تشکیل یافته است که

بوسیله مجاری باریکی بمجرای دفران (Vas deferens) منتهی میشوند. این مجرا معمولاً واجد مخزن منی (Seminal vesicle) بوده و منتهی به عضوی بنام سیر (Cirrus) میشود. سیر در کیسه‌ای بنام کیسه سیر (Cirrus pouch or sac) قرار گرفته است. در اغلب سستودها سیر و مهبل هر دو در يك محل بشکل فنجان باز میشوند که آنرا منفذ تناسلی (Genital pore) گویند. این منفذ بر حسب انواع ممکن است در لبه جانبی هر حلقه و یا در وسط سطح شکمی قرار گرفته باشد.

۲- اندام تناسلی ماده - سوراخ خارجی اندام تناسلی ماده بداخل مهبل (Vagina) باز میشود. مهبل لوله باریکی است که اغلب دارای يك مخزن منی (Seminal receptacle) بوده و به ایتپ (Oötype) ختم میشود. ایتپ چهارراهی است که بآن مجرای تخمدان (Oviduct) مجرای ویتلین (Vitelline duct) و رحم (Uterus) نیز ختم میگرددند و بوسیله غدد مهلی (Mehlis' glands) احاطه شده است.

تخمدان ممکنست ساده بوده و یا قطعه قطعه باشد. رحم ممکنست بوسیله سوراخی بخارج باز شود و تخمها از این طریق دفع شوند ولی اغلب



رحم کیسه بسته ای است و بسته بقدر تخمی که در آن قرار گرفته اشکال مختلف بخود میگیرد .

رحم ممکنست باقیمانده و تخمها را در خود محفوظ نگاهدارد یا اینکه ممکنست تخمها از رحم بداخل محفظه های بخصوصی وارد شود. این محفظه ممکن است که کپسول های تخم (Egg-capsules) باشد که بوسیله خود رحم درست میشود و یا اینکه عضو شبه رحم (Paruterine organ) باشد که در انواع خانواده مورد بحث این رساله یعنی آنوبلوسفالیده و هم چنین داوئیده دیده میشود. این عضو شبه رحم ممکنست بدو طریق تشکیل شود یکی اینکه وقتی تخمها از رحم وارد پارانشیم شدند شبه رحم از پارانشیم بوجود آمده و تخمها را احاطه میکند دیگر اینکه شبه رحم از اتساع رحم بوجود آید که در این صورت یا وقتی که رحم از بین برود آنها باقی خواهند ماند و یا اینکه همراه با از بین رفتن رحم آنها نیز از بین رفته و تخمها وارد محفظه های فیبری بخصوصی میشوند که بوسیله پارانشیم ساخته میشود . این محفظه های اخیر الذکر را کیسه های تخم ( Egg-pouches ) گویند. بهر حال وظیفه هر یک از این اعضاء خواه کپسول تخم و خواه کیسه تخم و یا عضو شبه رحم هر کدام که باشند این است که تخم های لقاح شده را محافظت کنند .

**جفت گیری** - درباره نحوه جفت گیری این کرمها بطور کلی معتقدند که هر حلقه بنهایی هم میتواند خود را بارور کند (Self-fertilization) و هم میتواند با حلقه دیگری که مربوط بهمان کرم بوده و یا مربوط بکرم دیگری باشد جفت گیری نماید (Cross-fertilization) ولی احتمال می رود که جفت گیری در یک حلقه بیشتر انجام گیرد .

**تخم گذاری و نمو تخم** - در اغلب سستودها تخم گذاری انجام نمی یابد چون همانطور که اشاره کردیم رحم بخارج مربوط نیست و تخمها بوسیله حلقه های بارور شده بیرون ریخته میشوند در بین بعضی سستودها مثل راسته پسودوفیلیده آیک منفذ تخم گذاری موجود است که رحم را بخارج

مربوط میکنند .

در اغلب موارد رشد جنین در داخل رحم انجام می شود و باین ترتیب هنگامیکه تخمها از رحم خارج میشوند حاوی يك جنین کروی و یا بیضی شکلی هستند که اونکوسفر (Oncosphere) نامیده می شود . اونکوسفر معمولاً دارای ۳ و ندرتاً ۵ جفت قلاب است و بهمین دلیل آن را جنین شش قلابی (Hexacanth embryo) می گویند .

برحسب نظریات واردل و مک لود (Wardle and McLeod) در سال ۱۹۵۲ تخم دارای غشائی ویتلینی بوده و تغذیه تخم بوسیله سلولهای ویتلینی (Yolk cells) موجود در غشاء تأمین می گردد و خود تخم فاقد ماده مزبور است . در خارج غشاء ویتلینی پوسته (Shell) قرار گرفته که بعضی متخصصین آنرا کوریون میدانند . در پسودو فیلیده آ پوسته خارجی باقی میماند ولی در سیکلو فیلیده آن پوسته در داخل رحم می افتد . تخم این راسته دارای دو غشاء دیگری است که منشأ آنها مورد بحث است . در خانواده آنوبلوسفالیده ورقه داخلی این دو غشاء تشکیل دستگاه گلابی شکل (Pyriiform apparatus) را میدهد .

**سیر تکاملی** - چنانکه اشاره شد بطور عموم سیر تکاملی این انگلها در بدن دو میزبان انجام می پذیرد یکی میزبان قطعی که در بدن آن شکل بالغ سستود زندگی میکند و دیگری میزبان واسطه که در بدن آن نوزاد بسر میبرد .

شرح جزئیات سیر تکاملی سستودهای مختلف از بحث این رساله خارج است فقط از نظر یادآوری ذکر میشود که نوزادها دارای اشکال مختلفی بوده و برحسب این اشکال دارای اسامی سیستمی سرک (Cysticercus) سنور (Coenrus) هیداتید (Hydatid) و بالاخره سیستمی سر کوئید (Cysticercoid) میباشد . شکل نوزادی انگلهای مورد بحث این رساله که سیر تکاملی آنها معلوم شده است از نوع سیستمی سر کوئید است که در جای خود در باره آن توضیحات بیشتری داده خواهد شد .

# بررسی سمستوئیدهای روده گاوهای ایران

\*\*\*

## الف- روش کار

طریقه جمع آوری نمونه ها - جمع آوری کرمها در فصول پاییز و زمستان سالهای ۱۳۳۷ و ۱۳۳۸ در کشتارگاه طهران انجام گرفته است. در کشتارگاه فوق الذکر بعد از ذبح گاو و باز کردن شکم لاشه روده ها توسط کارگران مخصوصی بوسیله چرخهای دستی بمحل روده پاك كنى گاو حمل میشود. در روده پاك كنى بعد از آنكه روده را بوسیله چاقو از روده بند (Mesentery) جدا کردند روده را از وسط میگیرند بطوریکه دو سر باز روده بزمین باشد. سپس با دست فشار میآورند تا مدفوع خارج شود. در همین موقع اگر کرمی در روده باشد با مدفوع بخارج میآید. در این هنگام نگارنده کرمهای هر روده را برداشته، در لایه کاغذی نهاده و در ظرفی قرار میداد. باین ترتیب کرمهاییکه در روده های مختلف قرار داشتند بطور دقیق جدا از یکدیگر جمع آوری میشدند. کرمهای جمع آوری شده را با آزمایشگاه انگل شناسی دانشکده دامپزشکی می آوردم و در آنجا بعد از شستشو در يك لگن آب کرمهای هر روده را در يك شیشه قرار میدادم و فرمل ۱۰٪ روی آن

میریختم تا ثابت شود . بعداً شیشه ها را شماره گذاری نموده شماره را با تاریخ جمع آوری در یک دفتر ثبت مینموم .

چون در کشتار گاه طهران هر کشتار کننده بتناوب گاو را از بازار فروش خریده کشتار میکند و تمام روده ها را در یک جا جمع مینمایند و بعلاوه چند کشتار کننده روده ها را مخلوط کرده توسط یک نفر پاك می کنند و نیز کشتار کنندگان غالباً از محل اصلی پرورش دام بی اطلاع هستند و اگر جوابی بدهند مورد اعتماد نیست لذا تشخیص انواع سستودها برای هر استان بوسیله کشتار گاه طهران غیر ممکن بنظر میرسد و آماری که اینجانب تهیه کرده ام آمار کشتار گاه طهران است .

**طرز رنگ آمیزی** - بعد از آنکه تعداد نمونه ها به ۱۲۰ عدد رسید

بطریق زیر برنگ آمیزی پرداختم :

این طریقه که بهترین و جدیدترین طرق رنگ آمیزی سستودها است در آزمایشگاه انگل شناسی دانشکده دامپزشکی و انستیتو رازی معمول است .

۱ - بعد از آنکه کرم حداقل ۲۴ ساعت در ثابت کننده قرار گرفت از آن خارج کرده و چند قطعه کوچک از ابتدا، وسط و انتهای کرم جدا میکنند . چنانکه نمونه ها بیش از ۲۴ ساعت در ثابت کننده بمانند مانعی نخواهد داشت بطوریکه بعضی از نمونه های مورد بررسی قریب به یک سال در فرمل قرار داشته اند .

۲ - قطعات کوچک فوق را مدت ۴-۵ ساعت در آب معمولی قرار میدهند تا ماده ثابت کننده کاملاً خارج شود . این عمل را ممکنست بوسیله آب جاری نیز انجام داد که مدت کمتر وقت لازم دارد .

۳ - مدت ۲ تا ۶ ساعت بسته بضرخامت کرم در کارمن اسیداستیک قرار میدهند .

۴ - کرم را از رنگ خارج نموده مدت ۱-۲ ساعت شستشو میدهند .

۵ - بترتیب در الکلهای ۷۰ و ۵۰ و ۳۵ درجه در هر يك بمدت نیم تا یکساعت قرار میدهند تا آب بتدریج خارج شود .

۶ - سپس گرمها را در اسیدالکل ۱ در ۱ قرار میدهند تا رنگ اضافی که گرم بخود گرفته از بین برود . مدت اینعمل بستگی کامل بضخامت گرم دارد . گرمهایی که نازک هستند زودتر اضافه رنگ را پس داده و گرمهای کلفتتر در مدت بیشتری این عمل را انجام میدهند چنانکه در آزمایشهای اینجانب این مدت بین يك ربع (درمورد آویتلینا) تا ۴ ساعت (درمورد مونیزیا بندنی) بوده است .

۷ - گرمهای رنگ شده را بین دولام قرار داده و نسبتاً محکم بسته در الکل ۷۰ درجه قرار میدهند (۲-۳ ساعت)

۸ - سپس نیمساعت در الکل ۸۵ درجه میگذارند .

۹ - بعد یکساعت در الکل ۹۶ درجه قرار میدهند .

۱۰ - مدت نیمساعت در مخلوط مساوی الکل ۹۶ درجه و سالیسیلات دومتیل قرار میدهند . عمل این محلول روشن کردن گرم است .

۱۱ - سپس در سالیسیلات دومتیل تنها قرار می دهند تا کاملاً روشن و شفاف گردد .

پس از رنگ آمیزی بطریقه فوق الذکر میتوان گرمها را مونته نمود فایده این رنگ آمیزی آنست که در اثر آن تمام اندامهای درونی و بادکشها و قسمت های مختلف سر مشخص میشود و میتوان با مشاهده این اندامها گرمها را تشخیص داد .

**طرز تهیه کارمن اسیداستیک** - به ۱۰۰ سانتی متر مکعب اسید استیک متبلور ۴۵٪ مقدار ۱۰ گرم کارمن اضافه مینمایند . مخلوط را بوسیله حرارت تا نزدیک جوش حرارت میدهند سپس آنرا بعد از سرد شدن روی کاغذ صافی صاف کرده قسمتی را که روی کاغذ مانده است جدا نموده خشک مینمایند .

برای تهیه محلول رنگ يك گرم کارمن اسیدستیک را با ۱۰ گرم آلن-  
دوپتاس و ۲۰۰ سانتی متر مکعب آب مقطر مخلوط کرده حرارت میدهند  
بعد آنرا صاف نموده و بصاف شده آن مقدار کمی تیمول اضافه مینمایند تا از  
رشد قارچ جلوگیری کند .

## ب- انواع سمستود های روده گاو های ایران

سمستودهای مهمی که تا کنون در روده گاو در سراسر جهان پیدا شده  
است شش نوع میباشد که عبارتند از :

- I - *Moniezia expansa*
- II- *moniezia benedeni*
- III- *Thysaniezia ovilla*  
یا *Helicometra giardi*
- IV- *Avitellina centripunctata*
- V - *Stilezia globipunctata*
- VI- *Thysanosoma actinioides*

نوع اخیر فقط در دنیای جدید یافت میشود و تا کنون نتوانسته اند در قاره قدیم  
آنرا پیدا کنند نوع *Stilezia globipunctata* نیز با اینکه طبق بررسی های  
خانم دکتر میرزایانس در گوسفندان ایران به تعداد معدودی یافت میشود اما اینجانب با  
وجود بررسی قریب به ده هزار روده نتوانسته ام آنرا در روده گاو ایران پیدا کنم.  
این مشاهده نظریه مونیگ (Mönnig) را که معتقد است اصولاً این کرم در روده  
گاو وجود ندارد تأیید میکند. در صورتیکه نظریه بعضی از مؤلفین مانند نوولمر  
(Neveu - Lemaire) دائر بر وجود این انگل در روده گاو صحیح باشد

میتوان ادعا نمود که کرم مزبور در روده گاوهای ایران یافت نمیشود. نظیر این گزارش در مورد آوبتلینا از قزاقستان روسیه نیز داده شده است بدین معنی که طبق گزارش Boyev و Orlov و در سال ۱۹۵۸ تعداد معتنا بهی *Avitellina centripunctata* در گوسفندان قزاقستان دیده شده ولی گاوهای آن منطقه بکلی از این کرم عاری بوده اند.

بهر حال با این مقدمه اکنون بشرح سستوهای روده گاوان ایران میپردازیم و برای اینکه طرز شناسایی آنها معلوم شود ابتدا بند کر خصوصیات خانواده آوبلوسفالیده (*Anoplocephalidae*) که انگل های مورد بحث در آن قرار گرفته اند پرداخته و سپس مفتاح تشخیص سستوهای گاوان ایران را ارائه میدهیم.

### خصوصیات خانواده آوبلوسفالیده

#### *Anoplocephalidae* (Cholodkowsky, 1922)

کرمهایی که در این خانواده قرار گرفته اند دارای سر ماهیچه ای و باد کشهای بزرگ بوده فاقد رستلوم میباشند. حلقه ها عموماً عریض و منافذ تناسلی در طرفین قرار گرفته است. تخم دارای سه غشاء است که داخلی ترین آنها تشکیل دستگاه گلابی شکل را میدهد. انگلهای بالغ در روده پستانداران و بخصوص علفخواران مانند گاو، گوسفند، بز، اسب، شتر و غیره و گاهی در مجاری صفراوی حیوانات مذکور دیده میشوند. شکل لاروی آن سیستمی سر کونید است که در بدن آکارین های از خانواده اوریباتیده (*Oribatidae*) بسر میبرد.

#### مفتاح تشخیص سستوهای روده گاوان ایران

- ۱ - حلقه رسیده واجد یک زوج دستگاه تناسلی  
*Moniezia*
- ۲ حلقه رسیده واجد یک دستگاه تناسلی.
- ۲ - رحم لوله موجدار و حلقه بارور شده دارای  
*Thysaniezia* تعداد زیادی اعضاء شبه رحم.  
رحم ساده و بشکل یک کیسه عرضی